

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАНЕСЕННЯ ЦИНКОВИХ ПОКРИТТІВ

К.О. САВЧЕНКО¹, Д.В. КАЩЄВ¹, В.М. АРТЕМЕНКО², С.Г. ДЕРІБО^{2*}

¹ магістрант кафедри технічної електрохімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри технічної електрохімії, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: sgd2408@gmail.com

Цинкові покриття отримали найбільше розповсюдження серед гальванічних покриттів завдяки електрохімічному захисту сталевій основи від корозійного руйнування.

Серед електролітів цинкування найкращими все ще залишаються ціанідні розчини, які характеризуються високою якістю покриттів і придатні для цинкування деталей складної конфігурації. Разом з тим, ціанідні електроліти є дуже токсичними, і їх використання доцільне лише в обґрунтованих випадках [1].

В сучасних технологіях цинкування головним чином застосовуються комплексні електроліти, що містять аміачні або гідроксокомплекси цинку. Електроліти на основі простих гідратованих іонів цинку використовуються обмежено, так як значно поступаються комплексним щодо розсіювальної здатності [2].

Враховуючи, що на даний час досить часто до цинкових покриттів висуваються також вимоги декоративного зовнішнього вигляду, як об'єкт досліджень в даній роботі вибрано електроліти на основі гідроксокомплексів цинку (лужні електроліти), до яких розроблено значну кількість добавок, що сприяють одержанню блискучих покриттів. До того ж, лужні електроліти прості за складом, не містять токсичних або дефіцитних компонентів, мало чутливі до шкідливих домішок, мають високу продуктивність та забезпечують осадження дрібнокристалічних рівномірних за товщиною покриттів.

Отримані в результаті проведених досліджень дані щодо якості цинкових покриттів, діапазону робочих густин струму, катодних виходів за струмом, розсіювальної здатності лужних електролітів з різними композиціями поверхнево-активних речовин дозволили рекомендувати найбільш ефективні варіанти.

Список літератури:

1. Якименко, Г.Я. Технічна електрохімія. Ч. III: гальванічні виробництва: підручник / Г.Я. Якименко, В.М. Артеменко. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2006. – 272 с.
2. Артеменко, В.М.. Аспекты выбора электролитов и оборудования для нанесения цинковых покрытий / В.М. Артеменко, А.А. Майзелис, Л.П. Шевченко // Современные электрохимические технологии и оборудование: материалы докладов Международной научно-технической конференции. – Минск: БГТУ. – 2016. – С.300 – 304.